



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221988099 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 12

(21) 申请号 202420718806.3

(22) 申请日 2024.04.07

(73) 专利权人 中广核新能源洛浦有限公司

地址 848200 新疆维吾尔自治区和田地区  
洛浦县山普鲁镇中广核洛浦光伏电站

(72) 发明人 王冠英 马保军 杨健 周立成  
徐东贤 张鹏 梁伟 段伟  
李永亮

(74) 专利代理机构 北京达友众邦知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11904  
专利代理师 周正勇

(51) Int. Cl.

B66F 7/16 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

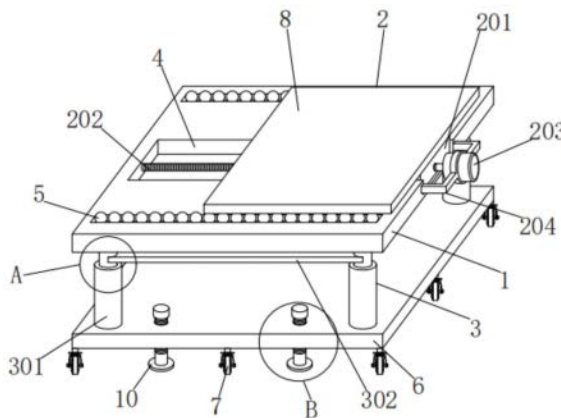
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种光伏逆变器更换辅助装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及光伏逆变器更换辅助装置技术领域,尤其是一种光伏逆变器更换辅助装置,包括顶板和滑槽,所述顶板的顶部加工有滑槽,所述滑槽的内壁连接有控制结构,所述顶板的顶部前后两侧分别滚动连接有多个滚珠,所述顶板的底部四角分别连接有升降结构,通过控制结构中使电机与外界电源相连通,电机工作输出端带着第一螺杆转动,转动的第一螺杆带着滑块在滑槽的内壁向左侧滑动,滑动的滑块使支撑板向左侧移动,移动的支撑板使顶部的光伏逆变器向左侧移动,使光伏逆变器的左侧与高出的连接处贴合,使光伏逆变器与连接处固定即可,提高了光伏逆变器更换辅助装置的使用安全性,降低了光伏逆变器更换辅助装置的使用难度。



1. 一种光伏逆变器更换辅助装置,包括顶板(1)和滑槽(4),其特征在于:所述顶板(1)的顶部加工有滑槽(4),所述滑槽(4)的内壁连接有控制结构(2),所述顶板(1)的顶部前后两侧分别滚动连接有多个滚珠(5),所述顶板(1)的底部四角分别连接有升降结构(3),所述升降结构(3)的底部连接有底板(6),所述底板(6)的底部固接有多个滚轮(7),所述控制结构(2)的顶部连接有支撑板(8),所述支撑板(8)的顶部放置有光伏逆变器(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏逆变器更换辅助装置,其特征在于:所述控制结构(2)包括滑块(201)和第一螺杆(202),所述滑块(201)的外壁下方与滑槽(4)的内壁滑动卡接,所述滑块(201)的内壁与第一螺杆(202)的外壁螺纹连接,所述第一螺杆(202)的右侧固接有电机(203),所述电机(203)的外壁固接有支架(204)。

3. 根据权利要求2所述的一种光伏逆变器更换辅助装置,其特征在于:所述第一螺杆(202)的外壁左侧与滑槽(4)的内壁左侧转动相连,所述支架(204)的左侧与顶板(1)的右侧相固接。

4. 根据权利要求2所述的一种光伏逆变器更换辅助装置,其特征在于:所述滑块(201)的顶部与支撑板(8)的底部相固接,所述支撑板(8)的底部前后两侧分别与滚珠(5)的顶部相贴合。

5. 根据权利要求1所述的一种光伏逆变器更换辅助装置,其特征在于:所述升降结构(3)包括液压缸(301)和横板(302),所述液压缸(301)的输出端与顶板(1)的底部相固接,所述液压缸(301)的输出端内侧与横板(302)的端部相固接,所述横板(302)的内侧固接有直板(303),所述直板(303)的顶部固接有多个竖杆(304)。

6. 根据权利要求5所述的一种光伏逆变器更换辅助装置,其特征在于:多个所述竖杆(304)的顶部均与顶板(1)的底部相固接,所述液压缸(301)的底部与底板(6)的顶部相固接。

## 一种光伏逆变器更换辅助装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏逆变器更换辅助装置技术领域,具体为一种光伏逆变器更换辅助装置。

### 背景技术

[0002] 光伏逆变器更换辅助装置就是一个将光伏逆变器升高1.5米左右,方便对光伏逆变器进行安装更换装置。

[0003] 例如授权公告号为“CN217789574U”的一种光伏逆变器,操作简单,使用方便,可以有效提高设备散热效果和散热效率,同时可以持续有效的对滤网及二号散热网进行清洁处理,有效的避免了人工拆卸更换步骤繁琐,而且容易出现清洁不及时,导致散热网堵塞影响设备散热效果的情况,有效的保证了设备的使用效果,但是在光伏逆变器更换使用需要将其升高1.5米作用,而光伏逆变器重量将近两百公斤,需要五六个人抬起来,进而需要配合辅助装置将光伏逆变器升高,可是辅助装置只能将光伏逆变器升高无法对位置进行调整,依旧需要人工挪移,稍有用力不当就会造成光伏逆变器倾斜,造成人员砸伤,降低了光伏逆变器更换辅助装置的使用安全性,增加了光伏逆变器更换辅助装置的使用难度。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决降低了光伏逆变器更换辅助装置的使用安全性,增加了光伏逆变器更换辅助装置的使用难度的问题,而提出的一种光伏逆变器更换辅助装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 设计一种光伏逆变器更换辅助装置,包括顶板和滑槽,所述顶板的顶部加工有滑槽,所述滑槽的内壁连接有控制结构,所述顶板的顶部前后两侧分别滚动连接有多个滚珠,所述顶板的底部四角分别连接有升降结构,所述升降结构的底部连接有底板,所述底板的底部固接有多个滚轮,所述控制结构的顶部连接有支撑板,所述支撑板的顶部放置有光伏逆变器。

[0007] 优选的,所述控制结构包括滑块和第一螺杆,所述滑块的外壁下方与滑槽的内壁滑动卡接,所述滑块的内壁与第一螺杆的外壁螺纹连接,所述第一螺杆的右侧固接有电机,所述电机的外壁固接有支架。

[0008] 优选的,所述第一螺杆的外壁左侧与滑槽的内壁左侧转动相连,所述支架的左侧与顶板的右侧相固接。

[0009] 优选的,所述滑块的顶部与支撑板的底部相固接,所述支撑板的底部前后两侧分别与滚珠的顶部相贴合。

[0010] 优选的,所述升降结构包括液压缸和横板,所述液压缸的输出端与顶板的底部相固接,所述液压缸的输出端内侧与横板的端部相固接,所述横板的内侧固接有直板,所述直板的顶部固接有多个竖杆。

[0011] 优选的,多个所述竖杆的顶部均与顶板的底部相固接,所述液压缸的底部与底板的顶部相固接。

[0012] 本实用新型提出的一种光伏逆变器更换辅助装置,有益效果是:通过控制结构中使电机与外界电源相连通,电机工作输出端带着第一螺杆转动,转动的第一螺杆带着滑块在滑槽的内壁向左侧滑动,滑动的滑块使支撑板向左侧移动,移动的支撑板使顶部的光伏逆变器向左侧移动,使光伏逆变器的左侧与高出的连接处贴合,使光伏逆变器与连接处固定即可,提高了光伏逆变器更换辅助装置的使用安全性,降低了光伏逆变器更换辅助装置的使用难度。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为图1中滑块、第一螺杆和电机的连接关系结构示意图;

[0015] 图3为图1中A的结构示意图;

[0016] 图4为图1中B的结构示意图;

[0017] 图5为图1中横板、直板和竖杆的连接关系结构示意图;

[0018] 图6为图1中支撑板和光伏逆变器的连接关系结构示意图。

[0019] 图中:1、顶板,2、控制结构,201、滑块,202、第一螺杆,203、电机,204、支架,3、升降结构,301、液压缸,302、横板,303、直板,304、竖杆,4、滑槽,5、滚珠,6、底板,7、滚轮,8、支撑板,9、第二螺杆,10、圆板,11、握把,12、光伏逆变器。

## 具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0021] 实施例1:

[0022] 请参阅图1-6:本实施例中,一种光伏逆变器更换辅助装置,包括顶板1和滑槽4,顶板1的顶部加工有滑槽4,滑槽4的内壁连接有控制结构2,顶板1的顶部前后两侧分别滚动连接有多个滚珠5,滚轮5可以在顶板1顶部前后两侧的槽口中进行滚动,顶板1的底部四角分别连接有升降结构3,升降结构3的底部连接有底板6,底板6的底部固接有多个滚轮7,滚轮7便于使整体进行移动,控制结构2的顶部连接有支撑板8,支撑板8的顶部放置有光伏逆变器12,光伏逆变器12的型号根据使用需求进行选取。

[0023] 控制结构2包括滑块201和第一螺杆202,滑块201的外壁下方与滑槽4的内壁滑动卡接,滑块201受力通过滑槽4内壁左右滑动,滑块201的内壁与第一螺杆202的外壁螺纹连接,第一螺杆202的右侧固接有电机203,电机203为伺服电机型号根据使用需求进行选取,可以控制正反转,电机203的外壁固接有支架204,第一螺杆202的外壁左侧与滑槽4的内壁左侧转动相连,第一螺杆202外壁左侧受力通过滑槽4内壁左侧轴承进行转动,支架204的左侧与顶板1的右侧相固接,滑块201的顶部与支撑板8的底部相固接,支撑板8的底部前后两侧分别与滚珠5的顶部相贴合;

[0024] 通过控制结构2中使电机203与外界电源相连通,电机203工作输出端带着第一螺杆202转动,转动的第一螺杆202带着滑块201在滑槽4的内壁向左侧滑动,滑动的滑块201使支撑板8向左侧移动,移动的支撑板8使顶部的光伏逆变器12向左侧移动,使光伏逆变器12

的左侧与高出的连接处贴合,使光伏逆变器12与连接处固定即可,提高了光伏逆变器更换辅助装置的使用安全性,降低了光伏逆变器更换辅助装置的使用难度。

[0025] 升降结构3包括液压缸301和横板302,液压缸301的输出端与顶板1的底部相固接,液压缸301的型号根据使用需求进行选取,液压缸301的输出端内侧与横板302的端部相固接,横板302的内侧固接有直板303,直板303的顶部固接有多个竖杆304,多个竖杆304的顶部均与顶板1的底部相固接,液压缸301的底部与底板6的顶部相固接。

[0026] 工作原理:

[0027] 光伏逆变器高度调整:

[0028] 先使装置整体配合滚轮7移动到指定为止,然后将光伏逆变器12放在支撑板8的顶部,随后液压缸301工作输出端向上移动带着顶板1向上移动,从而使控制结构2和光伏逆变器12向上移动,在光伏逆变器12移动到高度为1.5米后停止液压缸301的工作,在液压缸301输出端上升时会使横板302和直板303一起上升,上升的直板303带着竖杆304向上移动,竖杆304会对顶板1起到支撑作用。

[0029] 光伏逆变器更换辅助装置对光伏逆变器位置调整:

[0030] 在光伏逆变器12高度完成调整后,使电机203与外界电源相连通,电机203工作输出端带着第一螺杆202转动,转动的第一螺杆202带着滑块201在滑槽4的内壁向左侧滑动,滑动的滑块201使支撑板8向左侧移动,移动的支撑板8使顶部的光伏逆变器12向左侧移动,使光伏逆变器12的左侧与高出的连接处贴合,使光伏逆变器12与连接处固定即可。

[0031] 实施例2:

[0032] 请参阅图1-6:本实施例中,一种光伏逆变器更换辅助装置,还包括第二螺杆9、圆板10和握把11,多个第二螺杆9的外壁分别与底板6的顶部螺纹连接,第二螺杆9的底部与圆板10的顶部相固接,第二螺杆9的顶部与握把11的底部相固接。

[0033] 工作原理:

[0034] 在装置配合滚轮7移动到指定为止后,配合握把11带着第二螺杆9通过底板6向下转动,转动的第二螺杆9带着圆板10向下移动,使圆板10的底部与地面抵紧完成对装置的位置定位。

[0035] 虽然本实用新型已通过参考优选的实施例进行了图示和描述,但是,本专业普通技术人员应当了解,在权利要求书的范围内,可作形式和细节上的各种各样变化。

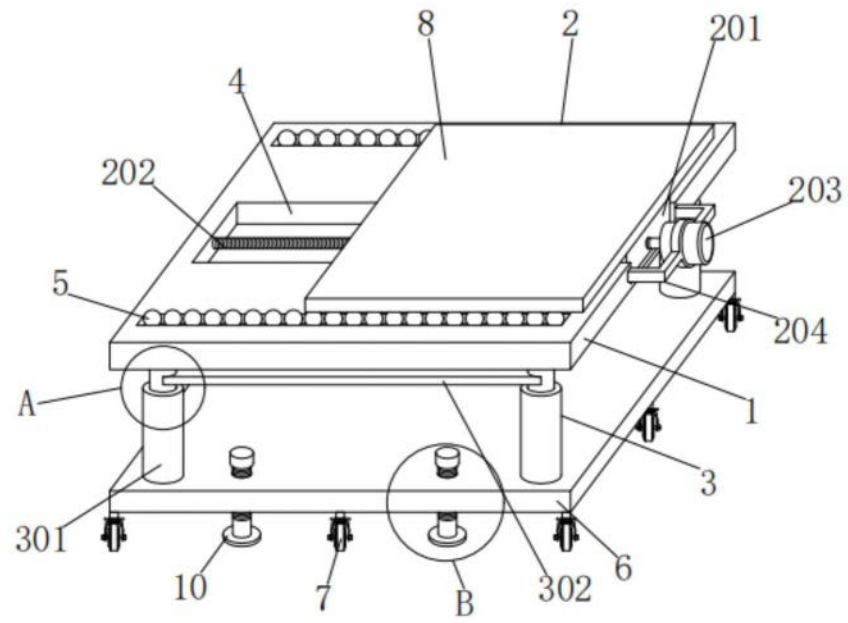


图1

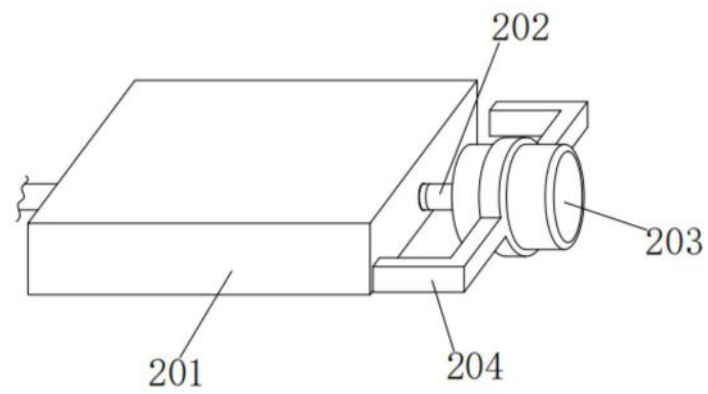


图2

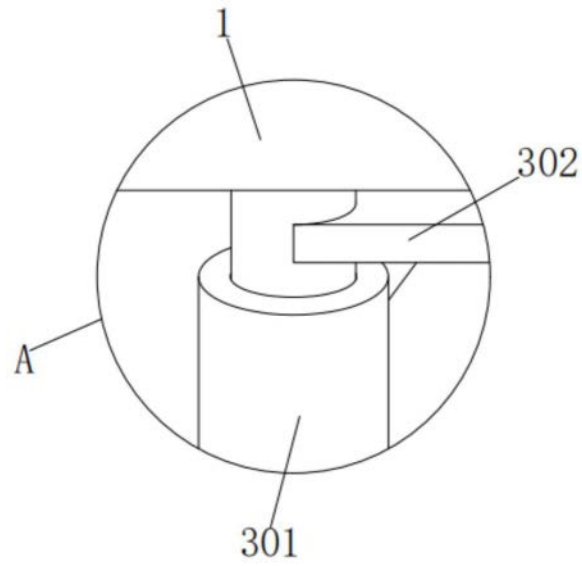


图3

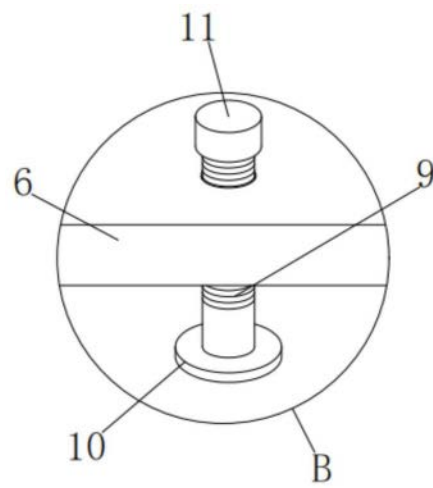


图4

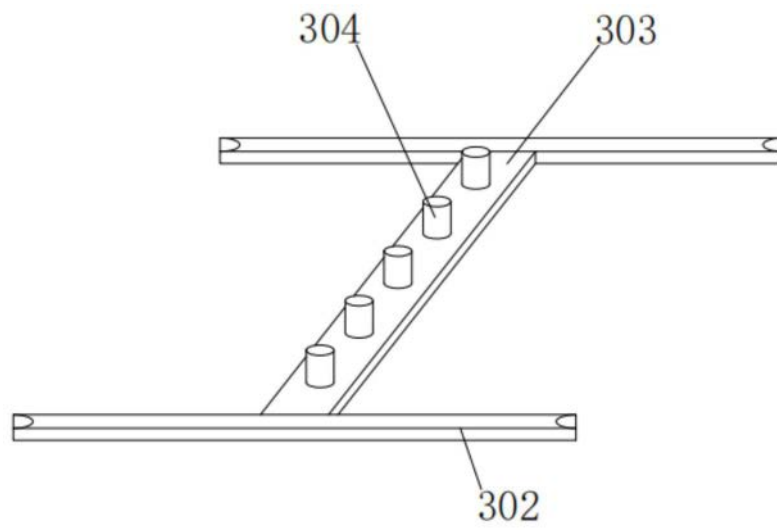


图5

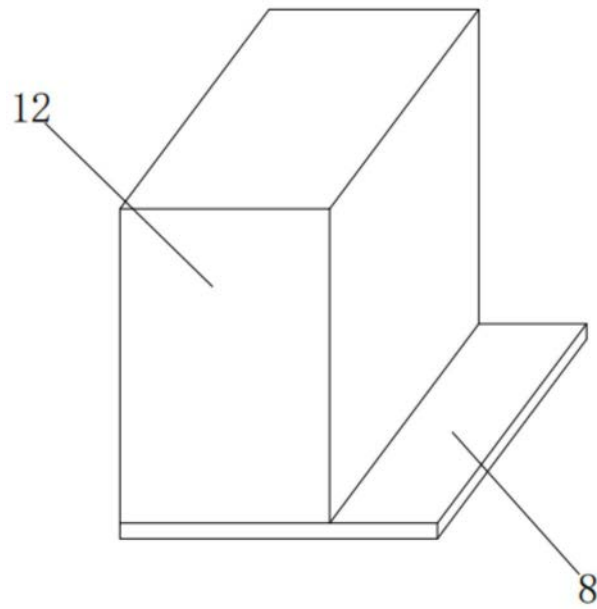


图6